تاثیر زایمان در آب بر طول مدت زایمان و میزان درد در مقایسه با زایمان به روش متداول

سهیلا اکبری[1]، نصرت اله رشیدی[2]، فرحناز چنگاوی[3]، فاطمه جنانی[3]، محمد جواد طراحی[4]

1- استادیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان
2- پزشک عمومی
3- مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان
4- مربی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

یافته / دوره دهم / شماره 3 / پاییز 87 / مسلسل 37

چکیده

دریافت مقاله: 87/4/28، ***پذیرش مقاله***: 87/6/8

Ø مقدمه: با توجه به هدف سازمان بهداشت جهانی و وزارت بهداشت و درمان مبنی بر کاهش میزان سزارین باید به دنبال روشهای جایگزین سزارین انتخابی باشیم. به همین دلیل برآن شدیم اثرات زایمان در آب را به عنوان یک روش زایمان طبیعی بدون مداخله پزشکی بر کاهش میزان درد و طول مدت زایمان مورد ارزیابی قرار دهیم.

Ø مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بوده و جامعه مورد پژوهش خانمهای باردار **G1** و **G2** با سن حاملگی **38-42W** بوده اند که به درمانگاه بیمارستان عسلیان مراجعه کرده بودند. حجم نمونه 100 مورد بود که در دو گروه 50 نفری زایمان به روش معمولی و زایمان در آب قرار گرفتند. و طول مدت زایمان و میزان درد با استفاده از تستهای آماری کای اسکور، کروسکال والیس و من وینتنی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و $p< 0/05$ معنی دار تلقی گردید.

Ø یافته‌ها: نتایج نشان داد که میانگین طول مدت مرحله فعال زایمان در روش زایمان در آب 0/8± 3/1 ساعت بود که در مقابل طول مدت مرحله فعال زایمان در گروه مقابل که 0/8 ± 4/7 ساعت بوده به طور معنی داری کاهش دارد ($p< 0/05$) و همچنین طول مدت مرحله دوم زایمان در گروه زایمان در آب 0/22 ± 0/53 ساعت و در گروه مقابل 0/43 ± 0/88 ساعت بود که باتوجه به $p< 0/05$ به طور معنی داری طول مدت مرحله دوم زایمان نیز در روش زایمان در آب کاهش داشته است.میزان درد نیز در هر دو گروه با استفاده از روش میزان معیار درد تعیین شد. در گروه زایمان در آب 0/79± 3/53 و در گروه مقابل 1/7± 6/96 برآورد شد. که با توجه به $p< 0/05$ کاهش میزان درد در گروه زایمان در آب معنی دار تلقی گردید.

Ø بحث و نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان می دهد که زایمان در آب به علت کاهش طول مدت زایمان و کاهش میزان درد و کاهش نیاز به مداخلات پزشکی می تواند جایگزین مناسب غیر دارویی و غیر تهاجمی برای موارد سزارین های انتخابی باشد.

Ø کلید واژه‌ها: زایمان در آب، زایمان به روش معمولی، درد، طول مدت زایمان

آدرس مکاتبه: خرم آباد، کمالوند، مجتمع آموزشی پردیس دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پزشکی
پست الکترونیک: dr_akbari_s@yahoo.com

مقدمه

امروزه علم پزشکی بر آن است که میزان درد را در بیماران به حداقل برساند و به این منظور از داروهای مسکن و مخدر در بسیاری اعمال پزشکی به صورت معمول استفاده می شود. اما استفاده از این روش ها در کاهش درد زایمان که یکی از جان فرساترین دردهاست هنوز به صورت معمول جایی ندارد. و اصولا ترس از درد زایمان مهم ترین عامل امتناع زنان از زایمان طبیعی است و به این دلیل اغلب زنان سزارین را به عنوان جایگزین انتخاب می کنند (1).

در حالیکه انجمن متخصصین زنان و زایمان آمریکا هدف را کاهش میزان سزارین در یک دوره 10 ساله از سال 2000-2010 از 25/5% به 15/5% بیان می کند (2).

برای کاهش درد زایمان از روش های زایمان بدون درد به طریق بی حسی اپیدورال یا اسپاینال، استفاده از اکسید نیترو (N_2O) در کپسول های انتونوکس، استفاده از مخدرها و داروهای بیهوشی متداول شده است (3).

و امروزه در بسیاری از کشور های جهان از یک روش غیر دارویی و غیر تهاجمی به نام زایمان در آب استفاده می شود که علاوه بر افزایش آستانه درد در خانم حامله باعث ایجاد انقباضات موثر رحمی می شود و بدون مداخله پزشکی سیر زایمان در محیط آبی و به صورت بسیار قابل تحمل تر طی می شود. در یک مقایسه آینده نگر 9 ساله بر روی 9518 زایمان شامل 3617 زایمان در آب و 5901 زایمان به روش متداول به این نتیجه رسیدند که زایمان در آب برای مادر و نوزاد بسیار بهتر و مفید تر از زایمان معمولی است (4).

در مقایسه دیگری بر روی 220 زایمان به این نتیجه رسیدند که زایمان در آب برای موارد زایمان های سخت و طول کشیده بسیار مفید می باشد و نیاز مداخلات پزشکی را کاهش می دهد (5). در کشور ما همچنان سزارین روند صعودی دارد و طبق آمار اعلام شده از طرف وزارت بهداشت و درمان میزان سزارین در ایران 3 برابر بیشتر از آمار های جهانی است. در یک مطالعه در تهران بر روی 100 خانم نولیپار که در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند به این نتیجه رسیدند که میزان مداخلات پزشکی و استفاده از اکسی توسین، مسکن و اپیزیوتومی در گروه آزمایش کمتر از گروه کنترل بوده است (6).

به همین دلیل ما نیز در بیمارستان عسلیان خرم آباد بر آن شدیم که مقایسه ای بر روی طول مدت زایمان و میزان درد در دو گروه زایمان در آب و زایمان به روش متداول داشته باشیم.

مواد و روشها

این تحقیق یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بوده که از تاریخ 84/12/1 تا 12/1 /85 در بیمارستان زنان عسلیان خرم آباد انجام شده است. تعداد کل نمونه های مورد نظر 100 خانم باردار بود که در دو گروه 50 نفری زایمان در آب و زایمان به روش متداول قرار می گرفتند. هر دو گروه از نظر سن، پاریتی و سن حاملگی تقریبا همسان بودند. معیار های پذیرش خانم های باردار در سنین 16 تا 28 سالگی، گراوید 1 یا 2 و سن حاملگی 38 تا 42 هفتگی بودند.

برای همه بیماران پرسش نامه ای شامل اطلاعات زیر توسط همکاران طرح تکمیل می شد :

سن، سن حاملگی، گراویتی، طول مرحله 1 و 2 زایمان، میزان درد، میزان ستفاده از مسکن و اکسی توسین، نیاز به اپیزیوتومی، آپگار نوزاد و رضایت مندی بیمار از روش زایمان.

این کارآزمایی بالینی مجوز بند 1 مورخ 85/1/30 کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی لرستان را اخذ نموده است و جهت انجام زایمان در آب از خانم های حامله رضایت کتبی گرفته می شد و بیماران در مرحله فعال زایمانی وارد

حوضچه آب گرم می شدند و در طی مسیر مراحل پیشرفت زایمان ضربان قلب جنین، میزان درد و استفاده از اکسی توسین و مسکن ثبت می شد و در صورتیکه به هر علتی نیاز به سزارین ایجاد می گردید از طرح خارج می شدند. در صورتیکه عدم پیشرفت دیلاتاسیون در 2 ساعت وجود داشت و یا انقباضات غیر موثر بود از اکسی توسین استفاده می شد و در صورت نیاز خانم باردار به مسکن از پرومتازین استفاده می شد و تعداد دفعات تجویز مسکن دقیقا ثبت می شد. میزان درد با استفاده از روش معیار درد[1] تعیین می شد. در این روش شدت درد از میزان 0 تا 10 درجه بندی می شد.

کلیه متغیر های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار نشان داده شده و سپس تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم افزار spss و تست های آماری آنالیز واریانس، کای اسکور[2]، کروسکال والیس[3] و من ویتنی[4] انجام گردید و p-value کمتر از 0/05 معنی دار تلقی گردید.

یافته ها

تعداد کل نمونه ها 100 مورد بود که در دو گروه 50 نفری زایمان در آب و زایمان به روش معمولی قرار می گرفتند و هر گروه به دو زیر گروه 25 نفری خانم های نولیپار و خانم های باردار شکم دوم تقسیم می شدند.

میانگین سن بیماران در گروه نولیپار زایمان در آب 2/1±20 سال و در گروه خانم های باردار شکم دوم زایمان در آب 2/1±25 سال بود و میانگین کلی سن بیماران در گروه زایمان در آب 2/5±21 سال بود.

میانگین سن بیماران در گروه نولیپار زایمان به روش معمولی 2/4±19/8 سال و در گروه خانم های باردار شکم دوم زایمان به روش معمولی 2/3±21 سال بود و میانگین کلی سن بیماران در گروه زایمان به روش متداول 2/5±20 سال بود.

از نظر توزیع فراوانی سن حاملگی در جامعه مورد مطالعه نتایج نشان داده اند که 36% موارد سن حاملگی 38 تا 39 هفته، 33% موارد سن حاملگی 39 تا 40 هفته، 26% موارد سن حاملگی 40 تا 41 هفته و 5% موارد سن حاملگی 41 تا 42 هفته داشتند. از نظر طول مدت مرحله فعال زایمان نتایج نشان داد که میانگین طول مدت مرحله فعال زایمان در گروه خانم های نولیپار زایمان در آب 0/82±3/6 ساعت و در خانم های شکم دوم زایمان در آب 0/8±2/8 ساعت بود و میانگین کلی طول مدت مرحله فعال زایمان 0/8±3/1 ساعت بود.

میانگین طول مدت مرحله فعال زایمان در گروه خانم های نولیپار زایمان به روش متداول 0/5±5/2 ساعت و در خانم های شکم دوم زایمان به روش متداول 0/8±4/32 ساعت بود، و میانگین کلی طول مدت مرحله فعال زایمان در گروه زایمان به روش متداول 0/8±4/7 ساعت بود.

میانگین طول مدت مرحله دوم زایمان در گروه خانم های نولیپار زایمان در آب 0/21±0/62 ساعت و در خانم های شکم دوم زایمان در آب 0/8±0/34 ساعت بود و میانگین کلی طول مدت مرحله دوم زایمان در گروه زایمان در آب 0/22±0/53 ساعت بود.

میانگین طول مدت مرحله دوم زایمان در گروه زایمان به روش معمول 0/43±0/88 ساعت بود که با توجه به p value کمتر از 0/05 از نظر آماری کاهش طول مدت مرحله فعال زایمان و مرحله دوم زایمان در گروه زایمان در آب معنی دار می باشد.

میزان استفاده از اکسی توسین در هر دو گروه بررسی شد در صورتیکه در فاز فعال زایمانی هر کدام از خانم های باردار دچار عدم پیشرفت زایمان می شدند از اکسی توسین استفاده

1. Visual analog score
2. K-square
3. Kruskal-wallis
4. mann whintney

می شد. نتایج نشان داد در گروه زایمان در آب 83/7% نیاز به استفاده از اکسی توسین نداشتند در حالیکه در گروه زایمان به روش معمول 43/1% نیاز به استفاده از اکسی توسین نداشتند که با توجه به p value کمتر از 0/05 کاهش استفاده از اکسی توسین در گروه زایمان در آب معنی دار می باشد.

میزان استفاده از مسکن که دراین تحقیق از پرومتازین استفاده می شد در صورت استفاده ثبت گردید. نتایج نشان داد که در گروه زایمان در آب 85/7% نیاز به مسکن نداشتند. در صورتیکه درگروه زایمان به روش متداول 41/2% نیاز به استفاده از مسکن نداشتند که با توجه به p value کمتر از 0/05کاهش نیاز به مسکن در گروه زایمان در آب معنی دار تلقی می شود (جدول 1).

جدول شماره 1- توزیع فراوانی نسبی خانمهای باردار بر اساس روش زایمان و نیاز به مسکن

گروه	مسکن		جمع
	بلی (%)	خیر (%)	
زایمان در آب	14/30	85/70	100
زایمان به روش معمولی	58/80	41/20	100
جمع	37/00	63/00	100

میزان درد در هر دو گروه با استفاده از روش معیار درد تعیین می شد. در این روش میزان درد بر اساس حس و برداشت بیمار از درد از 10-0 درجه بندی می گردید. نتایج نشان داد که میزان متوسط درد در گروه زایمان در آب 0/79±3/53 و در گروه زایمان به روش معمول 1/7±6/96 می باشد که با توجه به p value کمتر از 0/05 کاهش درد در گروه زایمان در آب معنی دار تلقی می شود (جدول 2).

جدول شماره 2- میانگین میزان درد در خانم های باردار به تفکیک نوع روش زایمان

گروه	درد		
	میانگین	مقدار	انحراف معیار
زایمان در آب	3/53	50	0/79
زایمان به روش معمولی	6/96	50	1/7
جمع	5/28	100	2/17

از نظر نیاز به اپیزیوتومی نتایج نشان داد که در روش زایمان در آب و زایمان به روش متداول به ترتیب 61% و 35/6% از بیماران نیاز به اپیزیوتومی نداشتند که با توجه به p value کمتر از 0/05 کاهش نیاز به اپیزیوتومی در گروه زایمان در آب معنی دار می باشد.

از نظر آپگار دقیقه 5 نوزادان در خانم های باردار گروه زایمان در آب هیچ موردی از آپگار کمتر از 8 دیده نشد. 85/7% از این گروه آپگار10 و 14/3% آپگار 8 تا 10 داشتند. در صورتیکه در گروه زایمان به روش متداول 54/2% آپگار دقیقه پنجم 10 و 31/3% آپگار 8 تا 10 و 14/6% آپگار 6 تا 8 داشتند و یک مورد از نوزادان نیاز به NICU داشت (جدول 3).

جدول شماره 3- توزیع فراوانی نسبی خانمهای باردار بر اساس روش زایمان و آپگار دقیقه 5 نوزاد

گروه	آپگار			جمع
	10 (درصد)	8-10 (درصد)	6-8 (درصد)	
زایمان در آب	86	14	0	100
زایمان به روش معمولی	53	32	15	100
جمع	69/5	23	7/5	100

پس از پایان زایمان از خانم های باردار میزان رضایت مندی آنان از روش زایمان در آب سوال می شد حدود 72/3% خانم های باردار در گروه زایمان در آب اظهار داشتند که در حاملگی بعدی حتما این روش را انتخاب می کنند. 21/3% اظهار داشتند که ممکن است این روش را در حاملگی بعدی انتخاب کنند و 6/4% اظهار داشتند که اصلا این روش را انتخاب نمی کنند و سزارین را در حاملگی بعدی ترجیح می دهند. در حالیکه در گروه زایمان به روش معمولی 8/7% از خانم های باردار اظهار می داشتند که حتما این روش رادر حاملگی بعدی انتخاب و 39/1% اظهار داشتند که ممکن است این روش را در حاملگی بعدی انتخاب کنند و 52/2% اظهار داشتند که اصلا

حامله نخواهند شد و یا سزارین را به عنوان روش جایگزین انتخاب می کنند.

در بین خانم های بارداری که جهت زایمان طبیعی انتخاب شده بودند 4 مورد از افراد شرکت کننده در گروه زایمان در آب نیاز به سزارین داشتند که از طرح خارج شدند در مقابل 9مورد از افراد شرکت کننده در گروه زایمان به روش معمول نیاز به سزارین داشتند که از طرح خارج شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

در کتاب ویلیامز پیشرفت دیلاتاسیون سرویکس در خانمهای نولی پار را حداقل 1/2 cm در ساعت و در خانمهای مولتی پار 1/5 cm در ساعت ذکر شده است و به این ترتیب تقریبا مرحله فعال زایمان از دیلاتاسیون 4 cm تا رسیدن به دیلاتاسیون 10 cm در خانمهای نولی پار حدود 5 تا 6 ساعت و در خانمهای مولتی پار حدود 4 ساعت طول می کشد. مرحله دوم زایمان در خانمهای نولی پار به طور متوسط 50 دقیقه و در خانمهای مولتی پار 20 دقیقه طول می کشد.

نتایج حاصل از این تحقیق در بیمارستان عسلیان نشان می دهد که طول مدت زایمان در مرحله 1 و 2 در گروه زایمان در آب به مراتب کوتاه تر از زایمان به روش متداول است که احتمالا علت آن برخورد آب گرم به نوک پستان و تحریک ترشح اکسی توسین می باشد که باعث ایجاد انقباضات موثر می شود و ضمنا وضعیت نشستن در آب و اثر هیدروستاتیک آب باعث افزایش قدرت ارتجاعی بافت های لگنی و همچنین نزول بهتر عضو می شود.

به همین دلیل کلوات[1] و همکاران (2004) زایمان در آب را به عنوان روش جایگزین برای موارد عدم پیشرفت و دیستوشی زایمانی مطرح می کنند و از این روش به عنوان روش کاهش استفاده از مداخله پزشکی مانند استفاده از اکسی توسین یاد می کنند (7).

در یک بررسی بر روی 70 خانم که زایمان در آب داشتند در مقایسه با 70 خانم که زایمان به روش معمولی داشتند هیچ تغییری از نظر طول مدت مرحله فعال زایمان در دو گروه دیده نشد. و برعکس طول مدت مرحله دوم زایمان حدود 9 دقیقه در گروه زایمان در آب طولانی تر گزارش داده شد که علت آنرا به اثر هیدروآنالژزیک آب نسبت دادند.که تا حدودی انقباضات را مهار می کند اما تداخل چندانی در سیر زایمان ندارد. همچنین میزان اپیزیوتومی و میزان درد در روش زایمان در آب کمتر گزارش گردیده است و وضعیت نوزاد از نظر تنفسی و نمره آپگار در هر دو گروه یکسان بود (8).

همچنین در یک مطالعه بر روی 220 زایمان در سال 2004 به این نتیجه رسیدند که زایمان در آب در موارد زایمان های سخت کمک کننده می باشد و سیر زایمان را تسریع می کند (5).

از نظر میزان درد و استفاده از مسکن در مطالعه انجام شده به این نتیجه رسیدیم که میزان استفاده از مسکن در روش زایمان در آب به طور معنی داری کمتر از زایمان به روش متداول است (85/7% و 41/2% در گروه زایمان در آب و در گروه زایمان به روش معمول به ترتیب نیاز به مسکن نداشتند)

در مطالعه جیس بوهل[2] و همکاران در سال 2004 نتایج حاکی از آن بود که به ترتیب 69/7% و 58% زایمان ها در آب و زایمان ها به روش معمول نیاز به مسکن نداشتند (9).

در مطالعه انجام شده در بیمارستان عسلیان 83/7% زایمان ها در آب بدون نیاز به اکسی توسین و مداخله انجام شد در مقابل 43/1% زایمان ها به روش متداول نیاز به اکسی توسین نداشتند. در مطالعه بورک[3] و همکاران (1995) هیچ خانمی در روش زایمان در آب نیاز به مداخله و استفاده از

1. Cluett
2. Geissbuehler
3. Bourke

اکسی توسین نداشتند و 98% خانم های مولتی پار زایمان در آب را راحت تر از زایمان به روش متداول ذکر کردند (10).

در مطالعه انجام شده در 61% موارد در روش زایمان در آب نیاز به اپیزیوتومی نبود در مقابل در زایمان در روش متداول 35/6% نیاز به اپیزیوتومی پیدا نکردند که از نظر آماری این کاهش معنی دار می باشد. با توجه به تعداد موارد اپیزیوتومی در این مطالعه نسبتا بیشتر بوده است که به نظر می رسد علت انجام بیشتر موارد اپیزیوتومی درمطالعه ما احتیاط بیشتر جهت جلوگیری از پارگی های درجه 3 و 4 بوده است (11).

در مطالعه ای بر روی 2000 زایمان در آب میزان قابل ملاحظه کاهش اپیزیوتومی و کاهش از دست دادن خون مادر و همچنین کاهش درد گزارش شده است. همچنین در این تحقیق میزان رضایت مندی خانم های باردار و همچنین آپگار دقیقه 5 و 10 نوزادان به طور قابل ملاحظه ای بالاتر گزارش شده است (11).

در مطالعه انجام شده نشان داده شد که هیچ موردی ازآپگار پایین تر از 8 و یا مرگ نوزادی و یا نیاز به NICU[1] در زایمان به روش زایمان در آب دیده نشد در حالیکه در زایمان به روش معمولی 14/6% آپگاردقیقه پنجم 6تا8 داشتند و یک مورد نیاز به NICU پیدا کرد ودر نهایت منجر به مرگ نوزاد شد. همچنین در بررسی انجام شده در سال 2000 هیچ موردی از اسپیراسیون یا عوارض پریناتال در روش زایمان در آب دیده نشد و این روش زایمان را در صورتیکه با مانیتورینگ دقیق مادر و نوزاد انجام شود به عنوان روش سالم زایمان برای مادر و نوزاد مطرح کردند (11).

در مطالعه آموس گراب براون[2] و همکاران (2004) 6/49% نوزادان در روش زایمان در آب نیاز به NICU داشتند و در مقابل 0/5% نوزادان متولد شده به روش زایمان متداول نیاز به NICUپیدا کردند(12).

بر خلاف این نتایج جوان[3] و همکاران (2004) در مطالعه ای به این نتیجه رسیدند که اسیدوز نوزادی در روش زایمان در آب کاهش می یابد و میزان PCO2 شریان نافی به طور مشخصی کمتر از نوزادان متولد شده به روش زایمان متداول است. (13)

در مطالعه وی[4] و همکاران (2000) به این نتیجه رسیدند که اثر هیدروستاتیک آب در افزایش حجم خون مرکزی و بهبود جریان خون رحمی جفتی عاملی موثر در ایجاد وضعیت مطلوب جنین و جلوگیری از دیسترس جنینی می باشد. (14)

در مطالعه جانسون[5] و همکاران (1996) به این نتیجه رسیدند که در روش زایمان در آب به دلیل دمای مناسب آب و عدم وجود تحریکات صوتی و لمسی و... و کاهش اثر نیروی جاذبه بر روی جنین و همچنین عدم قطع بند ناف تا قبل از خروج نوزاد از داخل آب امکان آغاز تنفس و آسپیراسیون آب وجود ندارد (15).

زایمان در آب به دلیل کاهش طول مدت زایمان و کاهش میزان درد و همچنین کاهش قابل ملاحظه مداخلات پزشکی از جمله استفاده از مسکن و اکسی توسین و اپیزیوتومی و نیز به علت عدم تاثیر سوء بر روی نوزاد می تواند جایگزین مناسبی برای زایمان به روش متداول باشد و در صورتیکه مانیتورینگ دقیق مادر و نوزاد به عمل آید یک روش کاملا سالم و بیخطر برای مادر و جنین می باشد. ضمنا با توجه به رضایت مندی خانم های باردار استفاده کننده از این روش و تمایل آنها به تجربه مجدد این روش در حاملگی بعدی می تواند عامل موثری در کاهش میزان سزارین های انتخابی باشد و به این ترتیب گام

1. Neonatal intensive care unit
2. Amos Grube brun
3. Joanne
4. Kwee
5. Johnson

موثری در رسیدن به هدف مهم سلامت مادران که همانا ترویج زایمان طبیعی است برداشته باشیم.

در خاتمه پیشنهاد می شود که با افزایش امکانات و تجهیزات زایمان در آب و آموزش لازم به کادر درمان و همچنین آگاهی دادن به خانم های باردار از مزایای این روش زایمان طبیعی، انگیزه لازم برای انتخاب این روش به عنوان جایگزین سزارین انتخابی ایجاد نماییم.

تشکر و قدردانی

در خاتمه از حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی لرستان و کلیه دست اندرکاران طرح بخصوص همکاران محترم طرح، ماماهای بیمارستان عسلیان تشکر و قدردانی بعمل می آوریم.

References

1. Akhlaghi A. Water birth de livery. www.Iranwaterbirth.com
2. Gary Cuninghom, Kennet J, Leveno Steven L. Bloom John C, Hauth Larry C. Gilstrap Katharin D. Wenstrom Williams obstetterics, 22th edition, 2005; 1: 590
3. Ronald D, Miller RD, Lee A. Fleisher Roger A. Johans John J, Savareses Jeanine P. Wiener-Kronish, William L. Young/ Millers Anesthesia 2005; 2: 2315-2330
4. Geissbuhler V. Ebebardj Experience with water birth a prospectire longitudinal study of 9 years with almost 4000 water birth. cynecole geburtshifiche rundsch, 2003; 43 (1): 8-12
5. Laure B. Labor in water helpful for dystocia. medscape medical news. 2004: 26
6. Chaychian S, Akhlaghi A. Water birth delivery, 6th international congress on obstetics and cynecology, 2005: 286-287
7. Cluett ER, Pickering RM, Getliffe K, George Saunders NJ. Randomised controlled trial of labouring in water compared with standard of augmentation for management of dystocia in first stage of labour. BMJ, 2004: 314-322
8. Pellantova S, Vebera Z, Pucek P. Water delivery–a 5-year retrospective study, Ceska Gynekol. 2003; 68 (3): 175-179
9. Geissbuehler V, Stein S, Eberhard J. Waterbirths compared with landbirths: an observational study of nine years. Journal of perinatal medicine..2004; 32: 308-314
10. Bourke E, Kilfolye A. Retrospective comoarative study of waterbirth and bedbirth. Midwives journal, 1995: 3-7
11. Geissbuehler V, Eberhardt J. A comparative study. A prospective study on more than 2000 waterbirths. 2000; 15 (5): 291-300
12. Amos G, Frank A, Chervenak S. The baby or the bathwater : which one should be discarded? Hj. perinat. Med. 2004; 32: 306-307
13. Joanne W, Susan M, Kelly B. A pilot study for a randomized controlled trial of waterbirth versus land birth. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology. 2004; 111(6): 537
14. Kwee A, Garziosi GCM, Schagen V, Leeuwen JH, Venrooy FV, Bennink D, et al. The effect of immersion on homodynamic and fetal measures in uncomplicated pregnancies of nulliparous women. british Jounal of Obstetrics and Gynecology. 2000; 107: 663-668
15. Johnson P. Birth under water- to breathe or not to breathe. British Journal of Obstetrics and gynecology.1996; 103: 202-208